



特許願

(請)

② 特願昭 46-35153 ⑪ 特開昭 48-2229

④ 公開昭 48.(1973) 1.12 (全 3 頁)

審査請求有

昭和46年5月25日

特許庁長官佐々木学殿

⑯ 日本国特許庁

1. 発明の名称 ポールバルブ
2. 発明者 東京都荒川区西尾久七丁目十二番五号
北村バルブ製造株式会社内
氏名 竹元和吉
3. 特許出願人 東京都荒川区西尾久七丁目十二番五号
北村バルブ製造株式会社
(固有) 代表者 北村和一
4. 代理人 東京都大田区蒲田4-18-17竹沢ビル3階
(6075) 井理士竹沢荘一
氏名 電話 (731) 78017033
5. 添付書類の目録
- | | |
|-------------|----|
| (1) 明細書 | 1通 |
| (2) 図面 | 1通 |
| (3) 願書副本 | 1通 |
| (4) 委任状 | 1通 |
| (5) 出願審査請求書 | 1通 |



公開特許公報

府内整理番号

637131

⑮ 日本分類

66B12

明細書

1. 発明の名称

ポールバルブ

2. 特許請求の範囲

弁箱の弁室内に配設され、弁体と一体をなすバ
ンド操作によつて回動させられて流路を開成、遮
断する球状弁体の両側を、弾性体によつて押され
るバルブシートで押圧し、前記弁体へ、中央部に
筒部が立設された長短内径を有するカムの中央部
と筒部を遊離して、この筒部における弁箱外に突
出する部位にレバーを設け、このレバーの操作によ
つてカムを回動させることにより、その長径外
部をもつて、バルブシートを互に反対方向へ押し
抜けて弁体外側から離開せしめうるようにしたこ
とを特徴とするポールバルブアーリング。

3. 発明の詳細を説明

この発明は、ポールバルブの改良に係り、その
特徴とするところは、弁の開閉時、レバー操作によ
つて、バルブシートを弁体から予め離開せしめる
ことにより、弁体をバルブシートと接觸すること

なく回動させることができて、バルブシートの磨
耗されることなく回動させることができて、バルブ
シートの磨耗を防止できるとともに、弁体回動時
に過大トルクが掛ることなくして、弁の開閉を經
快に行なえるようにしたことにより、以下実施例
図に基いて本発明を説明する。

図について説明すると、(1)は流路(2)が形成され
た弁箱で、8分割体(1a)(1b)が結合された構
造としてある。

弁箱(1)内の中央弁室(3)には、横向通孔(4)が貫設
された球状弁体(5)が配設されている。この弁体(5)
は、その下底部に刻設した凹み(6)へ、弁箱の底部
へ貫設したピン(7)を嵌めることにより支承され、
かつ上部に立設されて、弁箱(1)の上部を貫通する
弁桿(8)のハンドル(9)を操作することにより、垂直
軸線まわりに回動させられる。

弁室(3)内には、弁体(5)を挟む両側にバルブシー
ト保持リング(10a)(10b)があり、これらのバル
ブシート保持リング(10a)(10b)は、その外側面
と弁室(3)の両端壁面間に介設された適宜のばね、

(1)

(2)

特開 昭48-2229 (2)

例えば図示のごとき環状皿ばね(11a)(11b)によつて弁体(15)側へ押され、リングの内側面に突設したリング用バルブシート(18a)(18b)が弁体(15)の側部に圧接させられるようにしてある。

弁体(15)の上部には、中央部に立設された筒部(8)を弁棒(9)に嵌めたカム(10)を設けてあり、このカム(10)は、筒部(8)における弁箱(11)の上部から突出する部分に取り付けたレバー(17)を操作することにより、弁体(15)とは独立に垂直軸線まわりに回動させられるようにしてある。

カム(10)の平面形は、長径と短径を有する非円形としてあり、例えば第1図示のように、それぞれ中心角が45度をなす長径の弧状線(14a)と短径の直線(14b)が交互に連なる外周としてある。

しかしてカム(10)の短径の長さは、前記シート保持リング(10a)(10b)におけるカム(10)の端と対向する被干涉面(10a)(10b)間の距離も小とし、この距離よりも、カムの長径の長さは大としてある。

したがつて、カム(10)における短径の外縁(14b)が、シート保持リング(10a)(10b)の被干涉面と

(3)

上述した本発明のボールバルブは、ばね(11a)(11b)で押圧されるシート保持リング(10a)(10b)のバルブシート(18a)(18b)が、弁体(15)の対抗外側に圧接して、バルブシートと弁体の接触部の水密性が保持されている。

この状態で、仮りにハンドル(9)を操作して弁体(15)を開成もししくは閉成方向へ回動させると、弁体(15)は、これに圧接しているバルブシート(18a)(18b)に擦接して回動するので、バルブシート(18a)(18b)を消耗させ、かつ回動時のトルクが大で、ハンドル(9)の操作を極快には行なえない。

しかし、本発明のボールバルブは、ハンドル(9)を操作する前に、まずレバー(17)を操作して、カム(10)を、その長径外縁(14a)がシート保持リング(10a)(10b)の被干涉面(10a)(10b)の位置にくるまで回動させると、前述したように、シート保持リング(10a)(10b)は、カムの長径外縁に押されて反対方向へばね(11a)(11b)に抗して押しやられ、バルブシート(18a)(18b)が弁体(15)の外側から離れる。

(5)

相対しているときは、カム(10)はシート保持リング(10a)(10b)に何ら干渉せず、ばね(11a)(11b)で押されているシート保持リング(10a)(10b)のバルブシート(18a)(18b)は、弁体(15)の両外側へ圧接している。しかしカム(10)が回動して、その長径外縁(14a)がシート保持リング(10a)(10b)の被干涉面(10a)(10b)と対抗する位置になると、長径外縁(14a)がシート保持リング(10a)(10b)の被干涉面(10a)(10b)を押して、シート保持リング(10a)(10b)をばね(11a)(11b)に抗して互に反対方向へ押し退け、バルブシート(18a)(18b)が弁体(15)の奥部が離れる。

また、弁箱(11)における上部フランジ(9)には、カム(10)がシート保持リング(10a)(10b)に対して不干渉の状態から前述した干渉する状態へ、またその逆の状態へ回動させるための、レバー(17)の回動角度規制用のストップ(17a)(17b)を立設してあり、かつ弁棒(9)のハンドル(9)を90度の正逆回動に規制するためのストップ(18a)(18b)を設けてある。

(4)

しかして、次にハンドル(9)を操作すると、弁体(15)は、バルブシート(18a)(18b)と擦接することなく回動し、バルブシートを消耗させることもなければ、ハンドル操作に過大トルクが掛ることもない。

しかし、ハンドル(9)を90度回動させて、開弁もししくは弁閉したら、前記レバー(17)を戻すと、ばね(11a)(11b)で押されているシート保持リング(10a)(10b)が復位して、バルブシート(18a)(18b)が再び弁体(15)の外側に圧接する。

以上のように、本発明のボールバルブは、レバーの操作によつて、バルブシート(18a)(18b)を弁体(15)から一旦離間させてから、弁体(15)を回動させて、弁の開閉を行なうので、バルブの一つの生命たるバルブシートの消耗を極力防止でき、またハンドル(9)の操作を極快に行なうことができるものである。

4 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るボールバルブの一例を示す平面図、第2図は同上のX-X線縦断正面図、

(6)

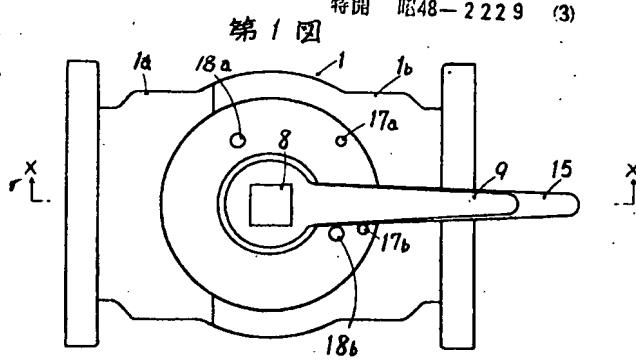
特開 昭48-2229 (3)

第 8 図はバルブシートを弁体から離間させた状態
の一端縦断正面図、第 4 図弁体とカムの平面図で
ある。

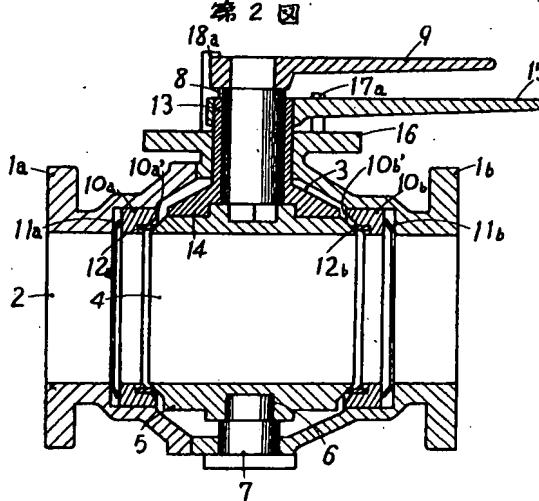
図中、

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| (1) 弁箱 | (2) 流路 |
| (3) 弁室 | (4) 通孔 |
| (5) 弁体 | (6) 弁蓋 |
| (9) ハンドル | (10a)(10b) バルブ
シート保持リング |
| (11a)(11b) 回転ね
じ筒体 | (13a)(13b) バルブ
シート |
| (9) レバー | (14) カム |

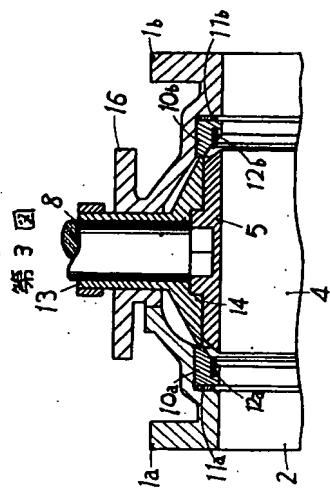
代理人弁理士 竹沢莊一



第 1 図



第 2 図



第 3 図

